

Universitas Bina Nusantara
Jurusan Teknik Industri Fakultas Sains dan Teknologi
TUGAS AKHIR
Semester GENAP 2010/2011

CARA MENGURANGI CACAT PADA CRANK SHAFT DENGAN METODE SIX SIGMA DI DEPARTEMEN MACHINING STEEL 6 PT. YAMAHA INDONESIA MOTOR MANUFACTURING

LUTHFI WELLIYANTO	1100013061
ANGGITA OCTAVIA.P	1100057321
OKY IVAN SETIAWAN	1100058980

Abstrak

Pada tahun 2010, PT. Yamaha Indonesia Motor Manufacturing mengalami penurunan kualitas terhadap produk yang dihasilkan oleh departemen Machining Steel 6, yaitu berupa salah satu komponen yang ada di mesin sepeda motor, crank shaft. Hal tersebut ditandai dengan adanya angka reject rate yang tidak sesuai dengan standar perusahaan, yaitu sebesar 0,15 %. Permasalahan kualitas pada tahun 2010, menyebabkan angka reject rate mengalami kenaikan sehingga terjadi penurunan kualitas, yaitu sebesar 0,36 %.

Six Sigma merupakan sebuah metode yang tepat untuk menjawab tantangan permasalahan tersebut, karena prinsip level 6 sigma yang mencapai 3,4 peluang kecacatan per sejuta kesempatan. Hal tersebut diharapkan mampu membuat perusahaan kembali meningkatkan kualitas dari setiap produk yang dibuatnya dengan menurunnya reject rate sesuai standar yang ditetapkan. Perbaikan yang diusulkan juga dilakukan dengan menggunakan analisis FMEA yang memprioritaskan permasalahan paling potensial, sehingga perbaikan pun dapat dilakukan dengan lebih optimal. Usulan perbaikan juga dilengkapi dengan estimasi biaya, agar dapat memberikan gambaran terhadap keuntungan yang akan didapatkan oleh perusahaan secara finansial.

Hasil pengolahan data menunjukkan bahwa terdapat lima proses permesinan yang menjadi penyumbang terbesar kecacatan, yaitu proses external grinding, centering, turning, drill, dan internal grinding. Setelah dilakukan pengukuran terhadap stabilitas proses, kelima proses tersebut sudah berjalan dengan baik dan stabil, sedangkan jika dilihat dari level sigma yang dicapai, masih perlu ditingkatkan agar mencapai target yang diinginkan.

Dengan menurunnya tingkat kecacatan yang dihasilkan oleh proses di departemen Machining Steel 6, perusahaan mampu menghemat biaya yang terbuang akibat cacat yang dihasilkan, sehingga memberikan keuntungan kepada perusahaan dari sisi finansial.

Kata Kunci

Crank Shaft, Kualitas, Six Sigma, FMEA, External Grinding, Centering, Turning, Drill, Internal Grinding

Universitas Bina Nusantara
Jurusan Teknik Industri Fakultas Sains dan Teknologi
TUGAS AKHIR
Semester GENAP 2010/2011

***DEFECT REDUCTIN OF CRANK SHAFT WITH SIX SIGMA METODHOLOGY IN
MACHINING STEEL 6 DEPARTMENT PT. YAMAHA INDONESIA MOTOR
MANUFACTURING***

LUTHFI WELLIYANTO	1100013061
ANGGITA OCTAVIA.P	1100057321
OKY IVAN SETIAWAN	1100058980

Abstract

In 2010, PT. Yamaha Indonesia Motor Manufacturing was challenged with poor quality of their product, crank shaft, the part of component motorcycle. It was because the reject rate of production crank shaft has out of standard, whereas the legitimate standard of reject rate is 0.15%. The reject rate has increased to 0.36% after error of the process has occurred.

Six Sigma is the right methods to solve the problem, because the 6th level in the Six Sigma's project would be goal achievement with 3.4 of defective per one million opportunities. It will return the company's ability to defend their product quality by getting reject rate to keep it lower. The concrete of solution is improvement action with FMEA analysis, so it will give the optimization for process improvement by determining the most potential of the problem. The Improvement equipped with cost estimation and it's compared to company's financial profit.

Based on the results, there are five processes that need to be improved like external grinding; centering, turning, drill, and internal grinding as the dominant processes with high number of defectiveness. After that, those all need to be measured to get a number for sigma's level.

Decreasing of defectiveness would save the waste cost and makes profit for the company's financials.

Keywords

Crank Shaft, Quality, Six Sigma, FMEA, External Grinding, Centering, Turning, Drill, Internal Grinding